Notice d’utilisation

BK50 BK70 BK100

Chaudière à Condensation Permanente

036594-10 / janvier 2012

0085

1 Généralités – lois, spécifications et normes 2

2 Information 4

2.1 Identification (plaque signalétique) 4
2.2 Symboles d'avertissement 5
2.3 Indications importantes 5
2.3.1 Modifications 5
2.3.2 Actualité 5
2.3.3 La Chaudière à Condensation Permanente Kroll 5
2.3.4 Sur la présente notice 5
2.4 Validité 5
2.5 Domaine d'application 5
2.6 Limite de responsabilité 6

3 Consignes de sécurité 7

3.1 Généralités 7
3.2 Consignes de sécurité 7
3.2.1 Danger du gel 8
3.2.2 Corrosion, endommagement de la chaudière 8
3.3 Normes, prescriptions 8
3.4 Fonctionnement et contrôle 9
3.4.1 Dysfonctionnement du brûleur / déverrouillage à distance 9
3.4.2 Service (entretien) 9
3.5 Dispositifs de sécurité 9
3.5.1 Dispositifs de sécurité côté eau 9
3.5.2 Dispositifs de sécurité côté gaz 9
3.5.3 Plaque signalétique et notice d'utilisation 9
3.5.4 Dispositifs supplémentaires de sécurité 10
3.6 Recyclage des déchets et protection d'environnement 10

4 Fonction et description 11

4.1 Fonction et principe 11
4.2 Description de la chaudière et dimensions 11
4.2.1 Essai de fonctionnement, contrôle de production, assurance qualité 11
4.2.2 Performances, réglage 11
4.2.3 Matériaux de structure 12
4.2.4 Dispositifs de sécurité 12
4.2.5 Système d'évacuation des gaz d'évacuation 12
4.2.6 Air de combustion 13
4.2.7 Ballon – réchauffeur de l'ECS 13
4.3 Emploi désaffecté 13
4.4 Données tecniques 14

5 Livraison – transport vers le lieu d'installation 16

5.1 Consignes de sécurité 16
5.2 Déchargement, utilisation d'appareils de levage 16
5.3 Intégralité de la livraison 16

6 Installation et raccordement 17

6.1 La Chaudière à Condensation Permanente 17
6.2 Raccordement électrique 17
6.3 Évacuation des eaux de condensation 18
6.4 Remise et consignes 18

7 Nettoyage 19

7.1 Nettoyage de la chambre de combustion et de la chaudière 19
7.2 Nettoyage des tubulures de gaz de combustion 20
7.3 Nettoyage du caisson des tubulures de gaz de combustion (ouverture) 20
7.4 Nettoyage humide du module de neutralisation et de l'échangeur de chaleur en plastique 22
7.5 Remise en état de fonctionnement 25

8 Disposition des connexions et légende Conform 6.0 26

9 Pièces de rechange BK50, BK70, BK100 28

10 Déclaration de conformité CE 32

11 Garantie 33

12 Notes 34

1 Généralités – lois, spécifications et normes

Indications générales:
Le transport, l'installation, le montage, le raccordement électrique sont à effectuer par
par un spécialiste. Il porte la responsabilité de la bonne exécution de ces travaux.

Il est à recevoir, avant l'installation de la Chaudière à Condensation Permanente, l'agrément de l'inspection locale de l'équipement de chauffage ou d'autres autorités administratives compétentes.
Afin de prévenir la pénétration de l'oxygène dans le système fermé de chauffage, il est recommandé de produire la division systémique entre le chauffage plancher et le système du chauffage, au moyen de l'échangeur de chaleur. Il est nécessaire d'installer le relais thermoélectrique pour le système du chauffage plancher, qui protégerait la tuyauterie et la couverture du plancher contre la surchauffe.

Vu que dans chaque pays les prescriptions sont différentes, il est recommandé, avant l'installation de la chaudière, de consulter les autorités compétentes et l'inspection locale de l'équipement de chauffage. La soufflerie d'air de combustion est à réaliser de telle manière, pour que les gaz d'évacuation, issus des installations de chauffage fonctionnant sur les combustibles liquides ou solides, ne puisse pas être aspiré dans l'air de combustion.

L'air de combustion amené dans l'installation, ne doit pas contenir des substances chimiques, telle que fluor, chlore ou soufre. Lesdites substances font partie des sprays, des solvants ou des détergents. Ceux-ci peuvent entraîner la corrosion, y compris dans le système d'évacuation du gaz d'évacuation. Avant la mise en marche, il est à préciser auprès des autorités, s'il est nécessaire de neutraliser l'eau de condensation.

Si dans le système du réglage ou dans ses pièces de construction les modifications techniques ont eu lieu, la garantie ne s'applique plus aux endommagements éventuels ultérieurs. Il est nécessaire de monter une vanne de sécurité, désignée «H». La pression maximale de la conduite d'évacuation fait 3 bars. Si la tuyauterie de purge
de la vanne de sécurité mène à l'égout, il est nécessaire d'insérer une vanne à siphon de canalisation.

92/42/EWG
Spécifications du rendement

2006/95/EG
Matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension «Basse tension»

DIN EN 267:2011-02
Brûleurs fuel ventilé

DIN EN 676:2003 + A2:2008
Brûleurs automatiques combustible gazéiforme

DIN EN 677:1998-08
Chaudières de chauffage combustible gazéiforme

DIN EN 14 471:2005
Système d'évacuation de gaz brûlé
- tubes de cheminées systémiques avec les gaines intérieures plastiques des tubes-foyers

DIN EN 15 034:2007-01
Parties 4.3.1 et 4.4
Les chaudières - Chaudière à Condensation Permanente, fonctionnante à la base du fuel

DIN EN 15 035:2007-05
Parties 6.1, 6.3.1, 6.3.3.1
Chaudières – prescriptions particulières envers les unités fonctionnant au fioul pour le régime d'fonctionnement à débit d'air

DIN 18 160-1 Annexe 3
Système d'évacuation de gaz brûlé

DIN EN 12 828:2003
Équipement technique de sécurité de générateurs de chaleur

2006/42/EG
Directives pour les machines

DIN EN 303-1:2003-12
Parties 4.1.5.10 à 4.1.5.12
Les Chaudière à Condensation Permanente avec le brûleur à tirage forcé

DIN EN 303-2:2003/12
Parties 3.2 à 3.5 et les Annexes A et B

DIN EN 303-3:2004-10
Parties 5.4 à 5.5

DIN EN 304:2004/01
Chaudière à Condensation Permanente – règles de vérification pour les chaudières avec brûleurs fonctionnant au fioul

1 BImSchV (22.03.2010)
Règlement pour petites installation de combustion

ATV A251
Évacuation des eaux de condensation dans des cheminées

DIN EN 60 335-1:2010

DIN EN 60 335-2-102:2010
Sécurité des appareils électriques pour usage domestique

2004/108/EG
Compatibilité électromagnétique

En plus, pour l'installation en Autriche tenir compte des spécifications suivantes:

- Règlements ÖVE - et les règlements locaux
- Art. 15a B-VG
- Décret portant sur les installations de combustion FAnlG du 12 juin 2011

Suisse:

- Règlements de l'Office fédéral de l'environnement (BAFU) et certificat de conformité pour l'huile et le gaz (LRV Article 20)
- Loi de protection de l'environnement
- Loi de préservation des eaux
- Décret de préservation des eaux
- Recommandation sur l'évacuation des eaux de condensation des chaudières à condensation
- Directives portant sur gaz SVGW
- Directives eau SVGW
- Recommandation sur la hauteur minimale des cheminées
- Directives contre l'incendie VKF
- Directives SWKI
- Règlements SEV et ESTI

2 Information

2.1 Identification (plaque signalétique)

Typ: UNIT BK 50 Brennwertkessel

Produkt - Id.-Nr.	CE0035CM103
Nennwärmeleistung	33 - 49 kW
Abgastemperatur	47°C / 54°C
Zul. Betriebstemperatur	100°C
Betriebsüberdruck	3 bar
Wasserinhalt	110 l
Elektroanschluss / Leistungsaufnahme	230 V~ / 50 Hz / 350 W
Schutzart	IP 40
Installationsart	C13/C33/C43/C53/C63/C83
Kesselwirkungsgrad	99%
Bestimmungsland	DE
Artikel Nr. mit Gebläse	030573 - 10
Fabrik Nr.	110712 - 0001

☐ Öl ☐ Gas

Nennwärmebelastung Q
NOx - Klasse 3 (120mg/kWh NOx) — NOx - Klasse 3 (80mg/kWh NOx)

MHG (M) Produkt ID-Nr. CE-0032BR2740 ☐
Weishaupt (W) Produkt ID-Nr. CE-0036 0362/05 ☐
Weishaupt (WG) 33 - 49 kW Produkt ID-Nr. CE-0085AU0353 ☐
Giersch (G) Produkt ID-Nr. CE-0032BQ2719 ☐
Giersch (GBZ) DIN CERTCO Reg.Nr. 5G1049/11S ☐

Eingestellte Brennerleistung:

☐ 33 kW ☐ 41 kW ☐ 49 kW auf _____ kW

Kroll GmbH Germany
71737 Kirchberg / Murr
Tel. +49 (0)7144/830-0 Fax +49(0)7144/830-100

CE 0085

Typ: UNIT BK 70 Brennwertkessel

Produkt - Id.-Nr.	CE0035CM103
Nennwärmeleistung	50 - 70 kW
Abgastemperatur	47°C / 54°C
Zul. Betriebstemperatur	100°C
Betriebsüberdruck	3 bar
Wasserinhalt	110 l
Elektroanschluss / Leistungsaufnahme	230 V~ / 50 Hz / 410 W
Schutzart	IP 40
Installationsart	C13/C33/C43/C53/C63/C83
Kesselwirkungsgrad	99%
Bestimmungsland	DE
Artikel Nr. mit Gebläse	030574 - 10
Fabrik Nr.	110519 - 0001

☐ Öl ☐ Gas

Nennwärmebelastung Q
NOx - Klasse 3 (120mg/kWh NOx) — NOx - Klasse 3 (80mg/kWh NOx)

MHG (M) Produkt ID-Nr. CE-0032BR2740 ☐
Weishaupt (W) Produkt ID-Nr. CE-0036 0362/05 ☐
Weishaupt (WG) 50 - 70 kW Produkt ID-Nr. CE-0085AU0353 ☐
Giersch (GL) DIN CERTCO Reg.Nr. 5G1034/08 ☐

Eingestellte Brennerleistung:

☐ 50 kW ☐ 60 kW ☐ 70 kW auf _____ kW

Kroll GmbH Germany
71737 Kirchberg / Murr
Tel. +49 (0)7144/830-0 Fax +49(0)7144/830-100

CE 0085

Typ: UNIT BK 100 Brennwertkessel

Produkt - Id.-Nr.	CE0035CM103
Nennwärmeleistung	71 - 120 kW
Abgastemperatur	47°C / 54°C
Zul. Betriebstemperatur	100°C
Betriebsüberdruck	3 bar
Wasserinhalt	200 l
Elektroanschluss / Leistungsaufnahme	230 V~ / 50 Hz / 480 W
Schutzart	IP 40
Installationsart	C13/C33/C43/C53/C63/C83
Kesselwirkungsgrad	99%
Bestimmungsland	DE
Artikel Nr. mit Gebläse	030575 - 10
Fabrik Nr.	110912 - 0001

☐ Öl ☐ Gas

Nennwärmebelastung Q
NOx - Klasse 3 (120mg/kWh NOx) — NOx - Klasse 3 (80mg/kWh NOx)

MHG (M) Produkt ID-Nr. CE-0032BR2740 ☐ 95 kW
Weishaupt (W) Produkt ID-Nr. CE-0036 0362/05 ☐
Weishaupt (WG) 71 - 120 kW Produkt ID-Nr. CE-0085AU0353 ☐
Giersch (GL) DIN CERTCO Reg.Nr. 5G1034/08 ☐

Eingestellte Brennerleistung:

☐ 71 kW ☐ 95 kW ☐ 120 kW auf _____ kW

Kroll GmbH Germany
71737 Kirchberg / Murr
Tel. +49 (0)7144/830-0 Fax +49(0)7144/830-100

CE 0085

2.2 Symboles d'avertissement

Dans cette notice sont utilisés les symboles d'avertissement suivants:

Attention

La non-observation des avertissements sous ce symbole peut mettre en danger les personnes et entraîner les dégâts matériels.

Indication

Ce symbole désigne les informations liées au fonctionnement de la chaudière, ainsi qu'aux divers aspects d'organisation et techniques.

2.3 Indications importantes

Indication

Il faut veiller à ce que le régime d'fonctionnement prévu soit choisi en fonction de type du combustible et du modèle de la chaudière (v. Notice d'utilisationtionnement Conform 6.0 et le Manuel de mise en service initiale). Le non-respect de cette indication entraînera l'annulation de la garantie sur le corps de la chaudière! Sans la présentation du protocole (de l'acte) sur la mise en service, la convention de garantie avec Kroll GmbH n'entrera pas en vigueur.

Afin de prévenir la pénétration de l'oxygène dans le système de chauffage fermé, il est recommandé de séparer les circuits du plancher chauffant et celui du système de chauffage, au moyen d'un échangeur de chaleur.

2.3.1 Modifications

Le fabricant n'ajouterait pas les modifications ultérieures dans cette notice d'utilisation!
Le fabricant se réserve le droit de modifier, à tout moment, et de réaliser les améliorations des données techniques, d'informations et des images, et cela dans le but de développement technique ultérieur des produits. Les réclamations portant sur la modification ou l'amélioration gratuite des Chaudière à Condensation Permanente livrées antérieurement, sont exclues.

2.3.2 Actualité

Les références aux lois, prescriptions, directives, normes etc., mentionnées dans cette notice d'utilisation, ainsi que les assertions qui en découlent, sont conformes à la date de l'élaboration de ladite notice (janvier 2012).

2.3.3 La Chaudière à Condensation Permanente Kroll

Kroll GmbH se réserve les droits d'auteur sur cette notice d'utilisation.

2.3.4 Sur la présente notice

Pour des considérations de clarté, cette notice ne peut pas contenir toute la totalité des informations sur toutes les versions possibles de structure et d'équipement de la Chaudière à Condensation Permanente, décrite ici. Il est de même impossible de prévoir toutes les variantes imaginables du montage (d'installation), du fonctionnement ou d'entretien. Pour toute information complémentaire ou en cas de problèmes éventuelles qui ne sont pas suffisamment élucidés dans ladite notice d'utilisation, veuillez vous adresser à une entreprise d'équipement de chauffage compétente, ou bien directement à l'entreprise Kroll GmbH.

2.4 Validité

Cette notice d'utilisation est valable uniquement pour la Chaudière à Condensation Permanente, répertoriée par son numéro d'usine (v. la plaque signalétique). Pour toute demande d'information ou commande des pièces de rechange, veuillez toujours mentionner lesdits numéros d'usine!
La présente notice contient les informations sur la Chaudière à Condensation Permanente, et sur les accessoires, autant qu'ils appartiennent au contenu de la livraison. Les assertions sur des articles non-appartenant au contenu de la livraison, sont donnés uniquement à titre d'information.
Toute prétention juridique sur cet équipement (sur des options) est exclue. Au cas où la documentation d'autre fabricants (manuels techniques d'autre fabricants) sera jointe, la société Kroll GmbH ne porte aucune responsabilité sur leur contenu, certaines assertions, caractéristiques techniques etc.

2.5 Domaine d'application

Toutes les indications relatives à la protection du travail et de l'environnement ainsi que les consignes de sécurité sont conformes, notamment, aux directives de l'Union Européenne et des Communautés européennes ainsi qu'à la Loi allemande sur la sécurité des appareils (GSG)!
Le client ou l'utilisateur doit lui-même se charger de:

- Prendre en compte les lois, directives, réglementations techniques, etc., servant de base pour une bonne utilisation et une bonne maintenance.

- Vérifier leur réalisabilité par rapport aux prescriptions locales, ainsi que
- mettre en place lui-même, les équipements prescrits par les autorités (locales) compétentes ou faire exécuter les mesures requises par une entreprise spécialisée.

2.6 Limite de responsabilité

Kroll GmbH ne porte aucune responsabilité pour l'endommagement de la Chaudière à Condensation Permanente, dû aux causes suivantes:

- l'ignorance ou la non-observation de cette notice d'utilisation.
- Compétence et formation insuffisantes du personnel de maintenance.
- Usure naturelle! Pour les détails voir DIN 31 051 p. 4, EN 13 306 «Notions de service technique».
- Entretien mauvais ou négligeant de la Chaudière à Condensation Permanente, surtout l'inexécution des mesures concernant le bon ordre et la sécurité de:
  - la pose et de l'installation, ainsi que de la mise en service,
  - l'fonctionnement et du contrôle, ainsi que
  - du maintien en condition (d'entretien).
- Travaux d'installation et/ou d'électricité peu qualifiés.
- Incidences chimiques, électrochimiques ou électriques.
- Pour les composants fabriqués par des tiers, la responsabilité de Kroll GmbH se limite a la rétrocession de l'action avec des réclamations, auxquels la société Kroll GmbH a le droit à l'égard des fournisseurs de tels composants.

Attention

Avant chaque mise en service et après chaque entretien, la chaudière et le système d'évacuation des gaz de combustion doivent être vérifiés, ainsi que l'étanchéité.

3 Consignes de sécurité

3.1 Généralités

Cette notice d'utilisation est uniquement valable pour la Chaudière à Condensation Permanente Kroll. Avant de procéder a une installation, une mise en service ou un entretien, chaque intervenant doit lire les instructions. L'observation de ces instructions est obligatoire; en cas de la non-observation de la notice, les réclamations à l'égard de la société Kroll GmbH perdront leur force.

3.2 Consignes de sécurité

Attention

Pour l'fonctionnement correcte et sûre de la Chaudière à Condensation Permanente, il est indispensable d'observer les suivantes consignes de sécurité.

- Les travaux d'installation, de mise en service et d'entretien de la Chaudière à Condensation Permanente doivent être réalisés uniquement par le personnel qualifié et formé.
- Pour intervenir sur les parties électriques (par ex. la régulation) seuls des électriciens ou électromécaniciens sont habilités a intervenir.
- Pour des installations électriques, veuillez respecter des prescriptions de l'Association des électriciens allemands (VDE) et des fournisseurs locaux d'électricité.
- Utilisez la Chaudière à Condensation Permanente uniquement dans les plages de puissance indiquées dans la documentation de la société Kroll et du fabricant du brûleur.
- L'utilisation conforme aux prescriptions comprend uniquement l'utilisation de la chaudière comme installation de chauffage de l'eau selon les normes DIN EN 304 et DIN EN 303-3.
- Il ne faut, dans aucun cas, ponter, enlever ou mettre hors service les dispositifs de sécurité et de contrôle.
- La Chaudière à Condensation Permanente ne doit être utilisée qu'en parfait état technique.
- Les incidents et les dégâts liés a la sécurité doivent être immédiatement pris en charge par les personnes compétentes.
- Les pièces défectueuses et les composants doivent être remplacés par des pièces détachées d'origine fournies par la société Kroll.

La notice d'emploi doit être conservée à proximité de la chaudière. Le branchement et le réglage d'une installation de chauffage doivent être réalisés par un installateur qualifié.
Le spécialiste de chauffage doit informer le personnel de manutention sur les modes de fonctionnement et de service de la Chaudière à Condensation Permanente! En cas de perturbations ou incidents dans le fonctionnement de la Chaudière à Condensation Permanente, veuillez informer la société spécialisée en équipement de chauffage!

Risque d'explosion en cas d'odeur de gaz

- Évitez l'apparition du feu nu et d'étincelles (par exemple: allumage et arrêt de la lumière et des appareils électriques)
- Fermez le robinet d'alimentation de gaz et veuillez informer la société spécialisée en équipement de chauffage

Risque d'intoxication en cas d'odeur de gaz de combustion

- Arrêter la chaudière
- Ouvrir les fenêtres et les portes
- Informer la société spécialisée en équipement de chauffage

En cas de danger d'incendie

- Appuyer immédiatement sur le bouton d'arrêt d'urgence du chauffage (s'il se trouve en dehors de la chaufferie)
- Fermez le robinet d'alimentation de gaz
- En cas d'incendie utiliser l'extincteur (classe B selon DIN 14 406)

Les distances par rapport aux matériaux inflammables doivent être conforme à la réglementation locale contre incendie en vigueur, et doivent être en minimum de 200 mm (v. Fig.1). Sinon, il y a le danger d'incendie.

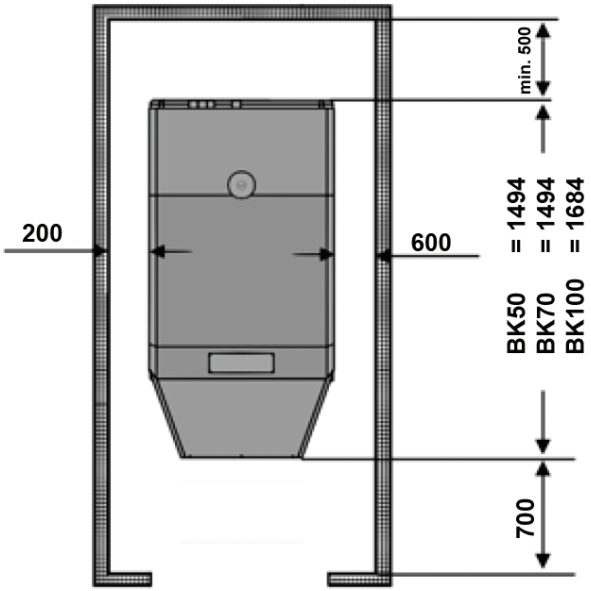


Fig. 1: Une distance latérale d'au moins 600 mm est à respecter soit côté gauche ou côte droit de la chaudière.

Il faut amener la tubulure de jonction à la cheminée au plus court et en vertical autant que possible. C'est la seule possibilité d'assurer un fonctionnement optimal, et d'éviter la sortie des gaz d'évacuation, provoquant le danger d'asphyxie. Il faut étancher soigneusement les tuyaux des gaz d'évacuation, sinon les émanations de gaz pourraient provoquer les risques d'asphyxie. Utiliser les coudes de cheminée avec des trappes de nettoyages pour faciliter le nettoyage des conduits de fumées.

3.2.1 Danger du gel

La Chaudière à Condensation Permanente et le chauffe-eau capacitaire sont protégés contre le gel par la régulation. Puisque (suite à la panne prolongée de l'électricité, par exemple) on peut pas exclure le risque du gel, il est recommandé de placer la chaudière et le chauffe-eau dans un local à l'abri du gel. En cas de risque de gel, dû a une interruption prolongée de fonctionnement, faites intervenir un installateur qui procèdera à la vidange des eaux de la chaudière et de chauffe-eau, afin de prévenir la crevaison des tubes dû au gel.

3.2.2 Corrosion, endommagement de la chaudière

L'air de combustion ne doit pas contenir de poussière (par exemple, les particles superposés du combustible solide ou poussière de construction), ainsi que les hydrocarbures haloïde (on les trouve par ex. dans les ballons d'aérosols, des solvant, les détergents, les peintures et les colles). Dans le cas contraire, les dégâts corrosifs du corps de la chaudière sont possibles. Si l'air de combustion est amené d'une cheminée ou une cuve inactive, le résidu du combustible liquide ou solide antérieurement brulés doivent être éliminés par une équipe de la société spécialisée en équipement de chauffage.
Si après le nettoyage effectué la poussière se voit former de nouveau (suite aux joints fragiles de la conduite de fumée par exemple), il faut prendre les mesures appropriées (centrifuger la conduite, par exemple).

Modifications sur l'installation de chauffage à gaz

Le propriétaire de la chaudière ne doit en aucun cas faire des modifications sur l'appareil de chauffage, les conduites de gaz, d'électricité, d'eau, d'air fourni et d'évacuation des gaz. Ces travaux peuvent être réalisés par un installateur d'équipement de chauffage, afin d'éviter tous risques susmentionnées.

3.3 Normes, prescriptions

- L'installation de chauffage doit être régulièrement entretenue. Nous conseillons de souscrire un contrat d'entretien pour ce but.
- Il est autorisé d'installer et d'exploiter les Chaudière à Condensation Permanente que dans les locaux, équipés conformément aux prescriptions et normes locales, qui règlent l'utilisation des installations de foyer (FeuAO).
- Pour l'Autriche il faut prendre en considération les dispositions de l'Association Autriche des spécialistes d'alimentation en eau et en gaz (ÖVGW TR Gas (G1), la Loi De construction B-VG, art. 15 A, ainsi que la Loi sur les installations de foyer FAnlG.
- Les règlements suisses (BAFU) et le certificat de conformité de l'huile et du gaz (LRV p. 20)

Brûleurs

Brûleurs automatiques fioul avec le tirage forcé selon DIN EN 267. Brûleurs automatiques gaz avec le tirage forcé selon DIN EN 676. Lors de mise en service du brûleur, le facteur déterminant est la notice de manutention correspondante du brûleur.
Pour la mise en service, voir la notice et le manuel d'installation.

Combustible

Le fioul EL selon DIN 51 603.
Le gaz naturel conforme aux normes de l'Association allemande des spécialistes de

distribution de l'eau et du gaz (DVGW) G260/I, ainsi qu'aux normes locales.

3.4 Fonctionnement et contrôle

La mise en service de la Chaudière à Condensation Permanente doit être effectuée uniquement après l'achèvement de tous les travaux d'installation et de raccordement, ainsi qu'après l'achèvement complet de toutes mesures possibles éventuelles d'entretien technique. Pendant la mise en service initiale, il faut contrôler le lancement automatique des fonctions de commande, ainsi que vérifier l'étanchéité de la Chaudière à Condensation Permanente et ses connexions.

Attention

Arrêtez immédiatement la Chaudière à Condensation Permanente en cas de comportement en service inhabituel, de défectuosité fonctionnelle et/ou de coupure de l'alimentation en courant électrique.

Ensuite, relevez la cause de l'erreur et corrigez-la de façon appropriée et conforme aux consignes de sécurité. Toute nouvelle mise en service ne devra se faire qu'une fois les erreurs entièrement corrigées.

3.4.1 Dysfonctionnement du brûleur / déverrouillage à distance

En cas du dysfonctionnement du brûleur, le bouton-poussoir rouge s'allume sur le panel de service. L'élimination de l'incident se fait par une courte pression du bouton-poussoir. Si la panne va se répéter, appelez un spécialiste.

Touche de déverouillage à distance du brûleur

Fig. 2: Il est interdit de presser le bouton lors du fonctionnement normal du brûleur!

3.4.2 Service (entretien)

Lors des inspections et/ou des travaux de maintenance préventive, veillez a respecter scrupuleusement les indications relatives aux causes des défauts, car cela évite des mesures superflues et le plus souvent une ouverture inutile de la chaudière.

Tous les raccordements et les emplantures sur la Chaudière à Condensation Permanente, sur le brûleur, le système de commande etc, sont réalisés par des connecteurs à fiche ou a vis.

Lors du remplacement des dispositifs de sécurité, veillez à ce que les pièces de rechange correspondent aux pièces d'origine et soient contrôlées selon la norme DIN EN 14597 ou DIN 12828. **Recommandation: Utiliser uniquement les pièces d'origine fournies par Kroll GmbH!**

Lors des diagnostics, ne pas utiliser la force pour desserrer ou resserrer les connexions ou les assemblages par vis, etc. – Risque de dégradations du matériel!

N'utilisez pas des composants en matière synthétique (bac de fond, système d'évacuation de gaz de combustion, tuyaux, joints, etc.) avec des huiles, des solvants, des produits de nettoyage et d'autres substances chimiques.

Seul un électricien qualifié devra effectuer les travaux sur les dispositifs électriques et cela, après une mise hors circuit. Avant le début des travaux sur les appareils électriques, assurez-vous toujours qu'ils soient hors tension.

Tout câble endommagé, carbonisé ou usé et tout raccord de câble détaché ou perméable doivent être immédiatement remplacés par un électricien qualifié. En cas de défaut au niveau des fusibles, utilisez uniquement les fusibles d'origine avec l'ampérage prescrit.

3.5 Dispositifs de sécurité

Attention

La Chaudière à Condensation Permanente ne devra être mise en service qu'avec des dispositifs de sécurité fonctionnels et conformes aux dispositions.

3.5.1 Dispositifs de sécurité côté eau

Le dispositifs de sécurité selon DIN 12828, tels que le groupe de sécurité, l'aquastat de sécurité et le thermorégulateur sont décrits en détail.

3.5.2 Dispositifs de sécurité côté gaz

Parmi les dispositifs de sécurité du côté du gaz de combustion, on compte l'équipement de contrôle de dépression ainsi que le limiteur de température de sécurité du gaz de combustion (LTS).

3.5.3 Plaque signalétique et notice d'utilisation

La plaque signalétique sur la chaudière Kroll ne doit pas être retirée et doit toujours être maintenue dans un état bien lisible. Le mode d'emploi doit être affiché de manière visible dans le local d'installation de la chaudière. (la notice d'utilisation de la chaudière doît être dans

le même local, où il est monté, dans un endroit visible).

3.5.4 Dispositifs supplémentaires de sécurité

Autres dispositifs de sécurité, à savoir entre autres:

- Le commutateur d'urgence chauffage.
- Le blocage de mazout chauffage.
- Les couvercles ou grilles sécurisé(e)s contre toute infiltration, selon DIN EN 294 sur le système d'évacuation des gaz de combustion (dans le cas d'installation en tant que cheminée extérieure), et sur la reprise d'air doivent être installés, sous la responsabilité de l'installateur, conformément aux dispositions locales selon les normes locales et le règlement de chauffage (FeuAO).

La Chaudière à Condensation Permanente Kroll sert uniquement pour la production de l'énergie thermique, ainsi que pour le réchauffement d'eau, conformément au DIN 12 828. La température de l'eau débitée fait 80 °C maximum, les caractéristiques fondamentales pour les différentes chaudières sont indiquées sur les plaques signalétiques. Il est autorisé d'utiliser que ces types de combustible liquide ou gazéiforme, qui sont mentionnés dans la confirmation de la commande par la société Kroll.
La définition des notions est faite selon la p. 1 de Prescriptions sur le limitations d'émissions des substances volatiles organiques (BImSchV), Chaudières à condensation: Générateurs de chaleur qui, grâce à leur fabrication, utilisent la chaleur latente de vaporisation, qui est contenue dans la vapeur des fumées. La définition de ces générateurs de chaleur sépare cette production de chaleur avec fonctionnement de la chaleur latente de vaporisation dans les fumées avec les autres productions de chaleur, avec lesquelles une telle fonctionnement n'est pas effectuée.

3.6 Recyclage des déchets et protection d'environnement

Sont soumises au recyclage – sous la responsabilité personnelle du spécialiste d'équipement de chauffage – les substances, pouvant se former dans les cas particuliers des travaux de maintenance et de remise en état:

- Les déchets, après une panne par exemple
- Les restes du fioul
- Agents de nettoyage ou le matériel consommable
- Les déchets solides (composants remplacés) de tout genre

Tout traitement de déchets devra s'effectuer de façon réglementaire, entre autre, selon la loi sur la protection contre les nuisances, la loi sur la gestion des déchets et conformément aux dispositions des surfaces étanches et aux directives locales ou régionales. Les déchets liquides doivent être collectés dans des conteneurs fermés, indiqués comme des substances dangereuses pour la nappe phréatique, et préparés pour un traitement réglementaire. Ne laissez jamais du carburant (mazout) s'infiltrer dans la terre ou les canalisations. Réparez ou essuyez immédiatement les éventuelles fuites de mazout (UVV 1.). Lorsque vous souhaitez vous débarrasser de la chaudière (démontage/mise à la ferraille), il faut séparer les composants en fonction de leurs matériaux. Après avoir nettoyé et vidé le dispositif de neutralisation, les éléments suivants pourraient provenir du démontage final:

- Métaux, acier, fonte malléable
- Matériaux d'isolation, caine de verre
- Matières synthétiques: PP (polypropylène), PVDF (chlorure de polyvinyle), isolations pour câbles
- Composants ou appareils électriques/électroniques
- Les composants doivent être rassemblés selon les matières premières, les restes non recyclables doivent être traités conformément à la loi sur la gestion des déchets.

Effectuer tous traitement des déchets dans des gants de sécurité.

4 Fonction et description

4.1 Fonction et principe

Dans le foyer de la chaudière de Kroll, la chaleur de combustion de mazout ou de gaz est transmise dans la chambre de combustion traversée par l'eau de la chaudière et a l'échangeur thermique primaire. Les gaz de combustion chauds arrivent ensuite avec une température inférieure à 85 °C – contrôlés par le limiteur de la température de sécurité des gaz d'évacuation (LTS) mais toujours au-dessus du point de rosée dans l'échangeur secondaire, et sont refroidis en fonction de la température extérieure entre 30 °C et 48 °C.
Ainsi on atteint pas la température de la condensation des gaz brulés, et la chaleur – tant physique, que dissimulée – se transmet par la condensation de vapeur d'eau sur l'échangeur secondaire, ou sur l'air de combustion, qui passe par lui à contre-courant.
Après avoir passé par l'échangeur secondaire (contre-courant), les gaz d'évacuation sont refroidis à une très basse température et sont évacués dans l'atmosphère par le ventilateur.
L'air primaire nécessaire pour la combustion est aspiré par l'espace extérieure de la conduite des gaz brûlés (mode de travail à l'air de combustion provenant de dehors). La dépression générée par le ventilateur d'aspiration du brûleur, facilite l'aspiration de l'air de combustion. Avant d'arriver au foyer, l'air de combustion se réchauffe dans l'échangeur secondaire par les gaz brûlés, ce qui favorise le haut rendement. Le condensat, formé dans l'échangeur de chaleur secondaire, contient la plupart des substances nocives provenant des gaz d'évacuation. Il est accumulé dans l'échangeur secondaire et dirigé, par le manchon, dans le caisson de neutralisation. Le condensat passe par des granules minérales et, en état neutralisé, est dirigé ensuite dans l'égout.
Grâce au contrôle de la température par le limiteur de température et l'observation des normes, la fonction de la Chaudière à Condensation Permanente est autonome sur tout le trajet des gaz d'évacuation.

Indication

Tous travaux, qui ne sont pas décrits dans ce manuel technique, ne doivent être effectués que par le personnel du fabricant.

Conditions d'fonctionnement

Les conditions ambiantes dans le local d'installation de la chaudière Kroll ne doivent pas dépasser les valeurs habituelles pour le fonctionnement des appareils de mesure et de réglage électriques ou électroniques.
Température ambiante maximale: 40 °C
Température ambiante minimale: 1 °C
L'air de combustion aspiré doit être exempt de poussière et de qualité usuelle (température, humidité de l'air, etc.). La Chaudière à Condensation Permanente Kroll est fonctionnelle et sûre pour une utilisation conforme aux prescriptions, en respect des données d'fonctionnement convenues et des approvisionnements de combustibles prévus.
Des défauts fonctionnels peuvent apparaître lorsque:

- L'installation, le réglage et l'essai de mise en service ne sont pas effectués de manière appropriée.
- Il est impossible de maintenir la dépression dans le foyer (résistance dans l'appareil d'évacuation de gaz de combustion ou les gaz de combustion sont aspirés).
- L'échangeur de chaleur n'a pas été alimenté en eau avant la mise en service ou après un long arrêt.
- Le combustible ne correspond pas aux spécifications habituelles.
- Les dispositifs de sécurité, ont été réglés ou pontés malgré l'interdiction de procéder à des modifications.
- Les données de raccordement électrique (paramètres du réseau) ne correspondent pas aux consignes du fabriquant.
- La chaudière a démarré après ou pendant le remplissage du réservoir.

4.2 Description de la chaudière et dimensions

4.2.1 Essai de fonctionnement, contrôle de production, assurance qualité

L'installation de la Chaudière à Condensation Permanente doit être réalisée par des spécialistes dûment formés (ajusteur de l'équipement de chauffage et électricien). Sans le protocole de mise en service, l'accord de garantie avec Kroll GmbH n'entrerai pas en vigueur. Ensuite, il est à effectuer les instructions, l'essai de fonctionnement et la remise de la chaudière à l'exploitant.

4.2.2 Performances, réglage

La Chaudière à Condensation Permanente Kroll bénéficie du réglage électronique automatique, qui:

- règle les performances en fonction des besoins du système de chauffage en chaleur, et
- en tant que schéma du blocage, il peut débrancher la chaudière en cas de dysfonctionnements liés à l'eau ou aux gaz d'évacuation.
- l'hydritransmetteur sert à régler le ventilateur et le contrôler.

Le système de régulation dans la Chaudière à Condensation Permanente s'appelle Kroll **Conform 6.0**. En étudiant tous les informations de la présente notice, il faut comparer, en permanence, la désignation du type indiqué ici, avec les données indiquées dans le tableau de service de la chaudière qui vous a été livrée.

Dans le système sont intégrés les fonctions pour:

Température de la chaudière
La température de la chaudière est maintenue par le branchement/débranchement du brûleur – au niveau de 55 °C à 80 °C environ, mais dans en permanence >55 °C. (v. aussi la notice du système de réglage).

La température du circuit de chauffage
La température de départ du circuit de chauffage est réglable jusqu'à la valeur choisie. A l'aide du logiciel de service, il est possible de baisser ou choisir la température du circuit de chauffage à tous temps jusqu'au certaines valeurs (choix du mode de travail).

La température de l'ECS
La température de l'eau dans un ballon ECS (option) est maintenue à l'aide de branchement/débranchement d'une pompe spéciale de l'ECS au niveau, choisi dans le système de régulation. Ce processus se voit couper, si la température de l'eau de retour de la chaudière devient inférieure à 50 °C (protection de la chaudière).

La température des gaz d'évacuation
La température des gaz d'évacuation est contrôlée par un limiteur de température, réglé à 90 °C, dans l'échangeur de chaleur secondaire.

Réglage de la température extérieure
La température extérieure et la température de départ du circuit sont mésurées par des sondes et comparées, au moyen du système de régulation, avec la température du circuit réchauffeur enregistrée et la température de baisse, et en fonction des besoins, elles sont réajustées.

4.2.3 Matériaux de structure

Les parties constitutives de la Chaudière à Condensation Permanente Kroll sont conformes aux exigences, portants sur les matériaux et au protocole d'essai.

- L'échangeur de chaleur primaire
  - Acier S235JR
  - Manchon sans soudure selon la norme DIN 1629
- L'échangeur de chaleur secondaire: PP/PP
- Calorifugeage/revêtement extérieur
  - Caine de verre trilatérale de 80 mm
  - Porte avant – caine de verre de 40 mm avec l'habillage
  - Revêtement de la chaudière – tôle d'acier de 1,25 mm, vissé, avec pulvérisation en poudre

4.2.4 Dispositifs de sécurité

La Chaudière à Condensation Permanente Kroll est équipée, selon DIN EN 304 et DIN EN 303, par des dispositifs de sécurité suivants:

- Limiteur de température de sécurité (LTS) de chaudière 100 °C. Ledit LTS surveille la température dans la chaudière.
- Limiteur de température de sécurité de l'échangeur de chaleur 90 °C protège contre une température des gaz d'évacuation trop élevée lors de transmission de chaleur. Ayant atteint les valeurs de température préréglées, les limiteurs de température débranchent le générateur de chaleur et le font bloquer. La remise en marche est possible qu'à l'aide d'un outil spécial.
- Les limiteurs de température de sécurité sont testés selon DIN EN 14 597 et sont marqués.

4.2.5 Système d'évacuation des gaz d'évacuation

Le système des gaz d'évacuation sert pour évacuer les gaz de fumée résiduels avec la faible teneur en impuretés avec la température <60 °C (contrôlé par un sonde de température) en dehors, par le toit du bâtiment. Il est marqué par une plaque signalétique indiquante les données du fabricant et les numéros d'admission. Le système des gaz d'évacuation doit être monté sur place, par les forces d'une entreprise spécialisée dans l'équipement de chauffage, en utilisant les tubes et les pièces de forme faites en matériel synthétique autorisé et le connecter au manchon d'évacuation des gaz de fumées de la Chaudière à Condensation Permanente.
Le trajet de gaz de fumées correspond aux normes applicables.

4.2.6 Air de combustion

L'air de combustion est pris directement de l'atmosphère, on le réchauffe dans l' échangeur de chaleur secondaire et on l'amène vers le brûleur. Si le tube-foyer est posé dans un puits vertical (tuyau de fumées inactif, nettoyé), l'espace libre dans celui-ci va servir pour amener l'air de combustion. Si selon les prescriptions locales il est interdit d'utiliser l'espace libre, dans ce cas l'air de combustion doit être aspiré par une traversée murale et une gaine d'air appropriée et ensuite, il doit être amené vers le raccord de tyau de l'air amené d'échangeur secondaire. L'air de combustion, réchauffé par des gaz de condensation dans l'échangeur secondaire, ressort de la partie antérieure de la chaudière à partir de l'échangeur secondaire, et il passe, par le tuyau spiral, vers l'orifice d'admission du brûleur correspondant.

4.2.7 Ballon – réchauffeur de l'ECS

Le raccordement du réchauffeur de l'ECS se fait sur le tube de départ et de retour de la Chaudière à Condensation Permanente Kroll. Le spécialiste de l'équipement de chauffage doit installer la pompe de recirculation pour l'ECS. Les nids correspondant pour le raccordement électrique se trouvent sur le pupitre de commande (Schéma électrique dans la description du système de commande Kroll Conform 6.0). Le sonde de la température d'ECS est joint au système de commande.

4.3 Emploi désaffecté

Il est interdit d'utiliser la Chaudière à Condensation Permanente de la société Kroll:

- à d'autres affectations que celles, indiquées au p. 3.5.4.
- dans les installations d'autre configuration.
- avec des paramètres et valeurs differentes de la plaque signalétique.
- avec des combustibles autres que mentionnés dans la confirmation de commande.
- sans la dépression nécessaire pour le fonctionnement dans la ligne de gaz de combustion.

Les riques envers les personnes, la Chaudière à Condensation Permanente et d'autre équipement, sont porter par le spécialiste d'équipement de chauffage ou l'entreprise exploitante.

Dimensions du tuyau de modèles BK50, BK70 et BK100 à l'air, arrivant du dehors – AAD [à l'air du même local – AML]

Avec le ventilateur des gaz brûlés

Type de la chaudière		**BK50**		**BK70**		**BK100**	
Combustible		Fioul	Gaz	Fioul	Gaz	Fioul	Gaz
tuyau	DN	80/125	80/125	80/125 110/160	80/125 110/160	110/160	110/160
Système vertical (cheminée)							
Longueur du tuyau (verticale)	m	25 [28] 28 [31]	15 [18] 25 [28]	27 [40] 30 [43]	27 [40] 30 [43]	20 30 [43]	20 30 [33]
Coupe transversale de la cheminée	mm	135 170	135 170	135 170	135 170	170 200	170 200
Coupe transversale de la cheminée							
Longueur du tuyau (verticale)	m	25 [28] 28 [31]	20 [23] 30 [33]	40 [43] 40 [43]	28 [31] 40 [43]	40 [43]	30 [33]

Bases de calcul

La conduite de raccord BK50, BK70, BK100: 100 cm – hauteur réelle, 2,5 m – longueur totale, 3 coudes 87°

Système du mur extérieur: Adduction de l'air par la console avec raccord d'air de combustion supplémentaire

Hauteur géodésique d'installation: à partir de 1000 m, généralement, avec le ventilateur des gaz brûlés uniquement

Avec chaque suivant coude installé, la longueur de tuyau des gaz brûlés se diminue d'un 1 m.

Le présent tableau est basé sur les essais pratiques de longue durée, réalisés par la société Kroll GmbH et partiellement, sur les calculs, faits par la société Centrotec Systemtechnik GmbH.

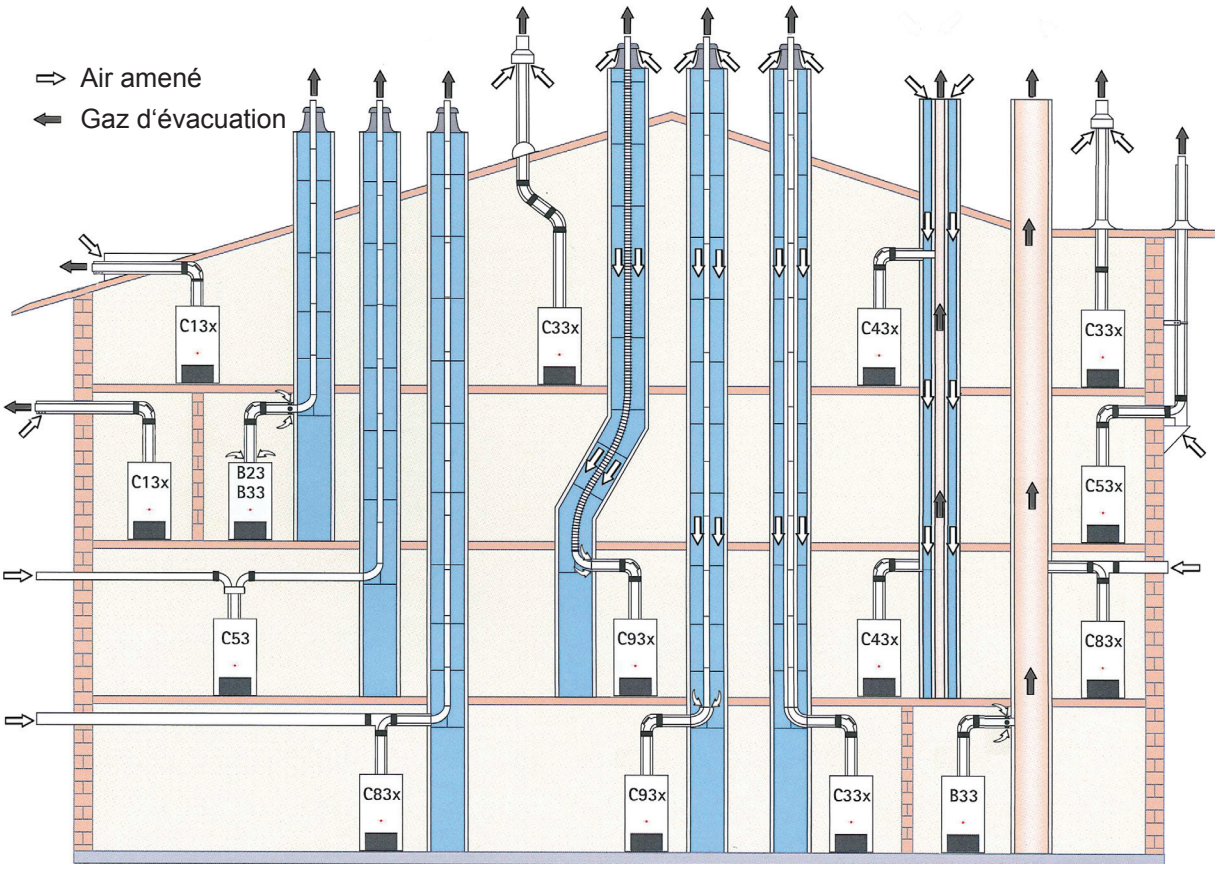


Fig. 3: Types d'installation (AML) B23, B33
(AAD) C13, C33, C43, C53, C63 ou C83 selon DIN EN 15035

4.4 Données tecniques

Les données fonctionnelles pour la Chaudière à Condensation Permanente livrée sont disponibles sur la plaque signalétique ou dans la confirmation de commande.
La présente notice est jointe à la Chaudière à Condensation Permanente livrée, y compris les données techniques, les dimensions et les recommandations sur l'installation, la mise en service et la maintenance. Les notices sur les composant fabriqués par d'autres entreprises et/ou les schémas électriques pour la Chaudière à Condensation Permanente, les systèmes de commande, ainsi que la documentation complémentaire, les actes d'expertise etc. – peuvent être demandés, en cas de nécessité, directement auprès de la société Kroll GmbH.

Type de la chaudière		**BK50**		**BK70**		**BK100**	
Combustible		Fioul	Gaz naturel	Fioul	Gaz naturel	Fioul	Gaz naturel
Puissance calorifique nominale	kW	33,0–49,0	33,0–49,0	50,0–70,0	50,0–70,0	71,0–120	71,0–120
Puissance du foyer	kW	33,3–49,5	33,3–49,5	50,5–70,7	50,5–70,7	71,7–121	71,7–121
Teneur en CO_2*	Vol.-%	13	9,5	13	9,5	13	9,5
Débit massique de gaz d'évacuation	g/s	14,9–22,1	13,9–20,6	22,5–31,5	21,0–29,4	32,0–54,0	29,8–50,4
Températ. de gaz d'évacuation	°C	<48	<56	<48	<56	<48	<56
SAG Ø	mm	80/125		110/160		110/160	
Résistance du côté eau (ΔT=20 K)	mbar	9,3		13,7		14	
Pression effective résiduelle après le ventilateur	Pa	200		200		200	

*Teneur en CO_2 mésuré dans le foyer

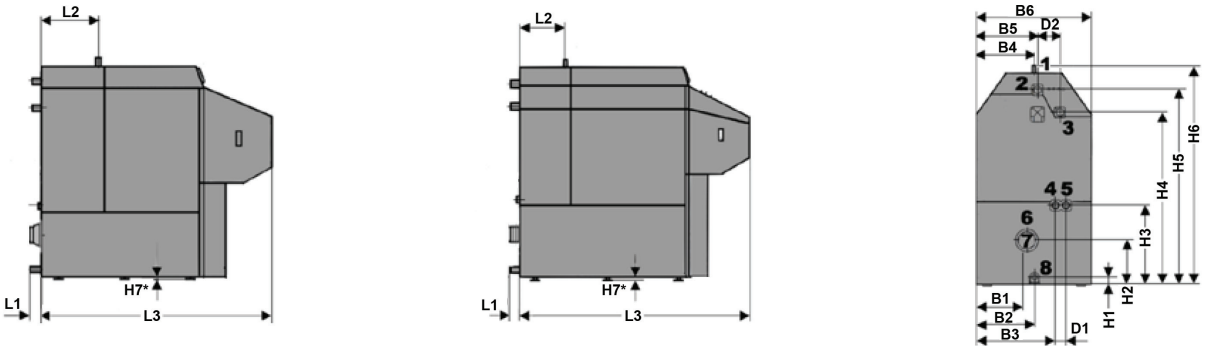


Fig. 4: Dimensions de Chaudière

Rep.	Désignation			BK50	BK70	BK100
	Capacité en eau		l	110	110	200
	Poids		kg	484	484	752
1	Raccordement du groupe sécurité		DN	25 (1")	25 (1")	25 (1")
2	Chauffage Départ (alternative: départ du circuit de chauffage)		DN	32 (5/4")	32 (5/4")	50 (2")
3	Chauffage Retour (alternative: retous du circuit de chauffage)		DN	32 (5/4")	32 (5/4")	50 (2")
4	Raccord robinet d'affluence et de purge		DN	1/2"	1/2"	1/2"
5	Raccord vase d'extension		DN	25 (1")	25 (1")	25 (1")
7	Raccordement tuyau d'évacuation des gaz Système air – gaz évacué (SAG)	Externe-Ø	mm	125	125/160	160
		Interne-Ø	mm	80	80/110	110
8	Évacuation des eaux de condensation		DN	40	40	40

Tous les raccords – filetage extérieur

Rep.	Désignation		BK50	BK70	BK100
H1	Position du raccordement purge	mm	49	49	56
H2	Position du raccordement système SAG	mm	278	278	314
H3	Dimension de raccordement optional vase d'extension	mm	471	471	576
H4	Position du raccordement chauffage-retour	mm	1162	1162	1291
H5	Position du raccordement chauffage-départ	mm	1302	1302	1468
H6	**Hauteur totale**	**mm**	**1459**	**1459**	**1618**
	Hauteur totale sans revêtement	**mm**	**1459**	**1459**	**1618**
	Hauteur totale sans revêtement, sans corps	**mm**	**1069**	**1069**	**1122**
H7	Pieds de la chaudière* (hauteur réglable)	mm	20–40	20–40	20–40
B1	Position du raccordement système SAG	mm	232,5	232,5	335
B2	Position du raccordement purge	mm	322,5	322,5	425
B3	Dimension de raccordement départ ballon	mm	452,5	452,5	580
D1	Distance de raccordement ballon	mm	80	80	80
B4	Position du raccordement sécurité SVL	mm	322,5	322,5	425
B5	Position du raccordement chauffage-départ	mm	370,7	370,7	447
D2	distance de raccordement chauffage	mm	140	140	177
B6	**Largeur totale**	**mm**	**645**	**645**	**850**
	Largeur totale sans revêtement	**mm**	**632**	**632**	**842**
L1	Position du raccordement système SAG	mm	54	54	54
L2	Position du raccordement sécurité SVL	mm	377	377	339
L3	**Longueur totale**	**mm**	**1548**	**1548**	**1738**
	Longueur totale sans revêtement	**mm**	**1232**	**1232**	**1457**
	Longueur totale sans revêtement, sans corps	**mm**	**1135**	**1135**	**1329**

5 Livraison – transport vers le lieu d'installation

5.1 Consignes de sécurité

Respectez les prescriptions, les avertissements et les consignes de sécurité, établi dans ce pays lors des chargements et des déchargements, du transport vers le lieu d'installation, ainsi que du stockage temporaire ou de l'entreposage.

5.2 Déchargement, utilisation d'appareils de levage

D'habitude, la Chaudière à Condensation Permanente Kroll est livré pré-assemblée complètement ou partiellement.

- Risque de blessure! Le déchargement/le transport manuel n'est pas autorisé pour des poids >35 kg (IAA, Genève) ou pour un levage unique max. >55 kg (consignés de sécurité).
- Pour votre propre sécurité, utilisez toujours les chariots élévateur, ainsi que les appareils de préhension avec une capacité de chargement suffisante. Préparez suffisamment de place avant la suspension ou le déchargement de la Chaudière à Condensation Permanente, pour déposer la chaudière en toute sécurité.
- Il faut soigneusement fixer et sécuriser les appareils de préhension. La charge suspendue ne doit présenter aucun danger lors du levage!
- Evitez toute fixation de cordes ou de câbles aux équipements de la chaudière!
- Levez la chaudière toujours tout droit, jamais penchée!

Attention

Il interdit de s'arrêter ou travailler en dessous de charges lourdes suspendues. Danger de mort!

Manipulez la Chaudière à Condensation Permanente Kroll avec soin lors le déchargement, le transport vers le lieu d'installation ou d'entreposage temporaire et protégez-la contre les risques de malveillances extérieures et/ou les chutes d'objets extérieurs.

5.3 Intégralité de la livraison

Contrôlez immédiatement après la réception l'intégralité de la livraison (comparaison avec la confirmation de commande / bordereau d'expédition de Kroll GmbH).
Réclamez immédiatement les pièces manquantes auprès de l'entreprise de transport qui réalise la livraison et avisez l'entreprise Kroll GmbH.

6 Installation et raccordement

6.1 La Chaudière à Condensation Permanente

L'installation de la Chaudière à Condensation Permanente doit être réalisée tenant compte des notices d'installation en vigueur. Avec cela, il faut installer l'équipement qui assure la sécurité technique selon DIN 12 828, par exemple, le groupe de sécurité de 3 bars de pression max.
Pour une utilisation avec des brûleurs gaz ventilés, sont préconisés les catégories des dispositifs de gaz suivants (selon DIN EN 437):

Pays	Catégorie du dispositif gaz	Pression dynamique gaz
Allemagne	I_{2ELL}	20/25 mbar
Autriche	I_{2H}	20 mbar
Belgique	I_{2E+}	20/25 mbar
Luxembourg	I_{2E}	20 mbar
France	I_{2E+}	20/25 mbar
Suisse	I_{2H}	20 mbar

Les distances à respecter par rapport aux murs ou tous matériaux inflammables (200 mm au moins) doivent être en conformité avec les instructions locales de la protection contre l'incendie.
Les distances latérales minimum de la chaudière doivent être de 600 mm pour pouvoir pivoter la porte avec le brûleur.
Le tuyau de gaz d'évacuation doit être aussi court que possible et relié a la cheminée en montant. Les tuyaux de gaz d'évacuation doivent être soigneusement étanchéifiés! Utiliser des coudes avec des ouvertures de nettoyage pour permettre le nettoyage des tuyaux de gaz d'évacuation.
La Chaudière à Condensation Permanente et le générateur d'ECS doit être posé de manière horizontale où légèrement en monte à l'arrière pour assurer le désaérage complet (manipuler par l'aide des pieds réglables de chaudière).

6.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique stable doit être réalisé par un électricien qualifié.

Indication

1. Les paramètres des canalisations électriques doivent correspondre aux normes et prescriptions locales et nationales.
2. Pour le câble d'alimentation en courant il faut choisir au moins un câble flexible, avec la gaine en chloroprénique, selon 60245 IEC 45 (par exemple, NYM 3x1,5 m^2).
3. Le câble de terre doit être plus long que les autres câbles.

6.3 Évacuation des eaux de condensation

Dans la Chaudière à Condensation Permanente de la société Kroll, le condensat qui descend sur l'échangeur secondaire est traité dans le caisson de neutralisation. Les dispositions découlant de la législation du pays correspondant en matière d'eau et les statuts des entreprises d'élimination de déchets doivent être respectés lors de l'évacuation de condensats dans un égout ou une canalisation des eaux usées. L'utilisateur de l'installation doit demander l'autorisation, selon les autorités responsables ayant présenté l'acte d'expertise. Avec l'installation du caisson de neutralisation livré, il est indispensable d'ameublir et de laver le granulat annuellement

Attention

Lors de l' installation de la coude d'évacuation, veillez à ne pas dépasser le niveau du condensat de 120 mm (v. fig. 5).
Il est interdit de modifier ou de fermer le système d'évacuation du condensat.
Il faut palcer l'entonnoir du condensat livré DN40 le plus près possible à la chaudière.
Avant la mise en service, remplissez le siphon d'eau.
Si dans des situations particulièrs le bac de neutralisation ne serai pas utilisé, le système d'évacuation du condensat devra être monté de telle façon, pour que la hauteur de l'eau prise atteint au moins 25 mm (v. fig. 6).

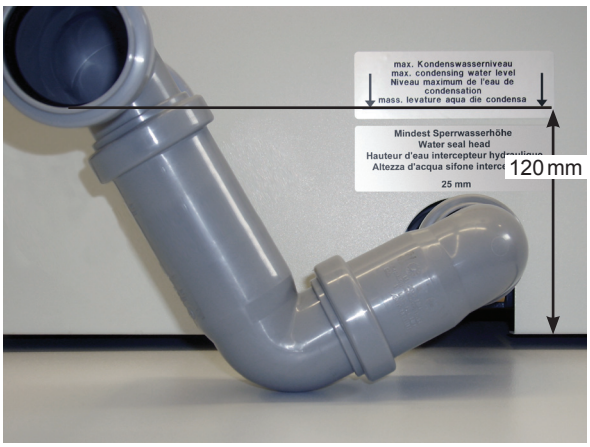


Fig. 5: Coude d'évacuation de l'eau de condensation – niveau maxima.

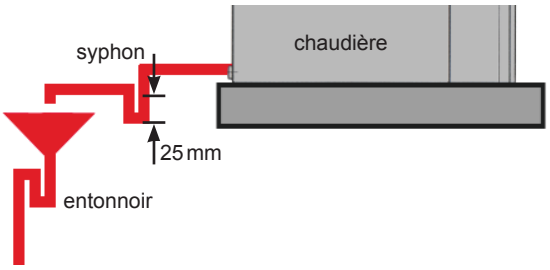


Fig. 6: Entonnoir du condensat

6.4 Remise et consignes

L'installation, la mise en service de chauffage et l'entretien doivent être obligatoirement effectués par le personnel qualifié et formé. Lors de mise en service ou une fonctionnement pilote il est nécessaire de vérifier rigoureusement la conformité de l'équipement technique de sécurité au normes DIN 12 828, son fonctionnement et la justesse d'installation, ainsi que d'écrire les résultats dans le protocole de mise en service. Le spécialiste d'équipement de chauffage doit aider aux personnes effectuant l'entretien de la chaudière à se familiariser avec ses fonctions et règles d'entretien, ainsi qu'avec l'équipement technique de sécurité et ses fonctions! La notice de la chaudière Kroll doit être placée de manière visible dans le même local où est installée la chaudière.

Indication

L'utilisateur s'engage a faire réparer les défauts sur le dispositif de chauffage et/ou leur équipement de sécurité ou électrique uniquement par un personnel qualifié. En plus, il faut l'informer que toute mesure inappropriée est inadmissible et comporte des risques potentiels.

Attention

Lors de l'installation, la mise en service ou l'fonctionnement, l'installateur du dispositif de chauffage et/ou l'utilisateur ne devront procéder à aucune modification sur la chaudière Kroll, son équipement de sécurité et/ou son réglage ou sa structure d'usine.

7 Nettoyage

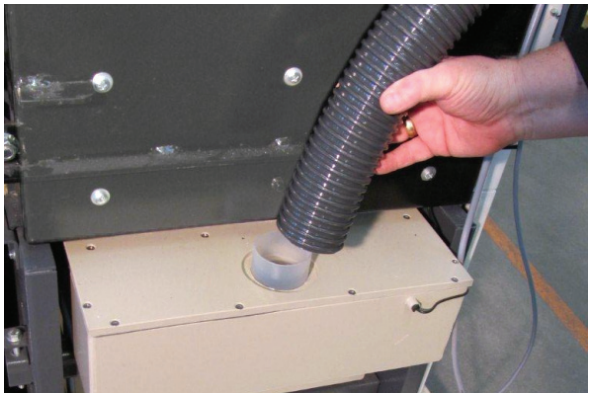
Attention

Les travaux d'entretien et de nettoyage doivent être réalisés que par le personnel qualifié, autorisé à cette tâche.

Avant toutes interventions d'entretien, la Chaudière à Condensation Permanente doit être mise hors circuit (l'interrupteur principal de la Chaudière à Condensation Permanente et l'interrupteur principal de l'installation de chauffage). Comme mesure de précaution mettez un panneau sur la porte du local: «**Attention! Nettoyage de la chaudière, ne pas activer la tension électrique**». Il faut prendre aussi les précautions nécessaires à la protection des yeux, des voies respiratoires et des mains

7.1 Nettoyage de la chambre de combustion et de la chaudière

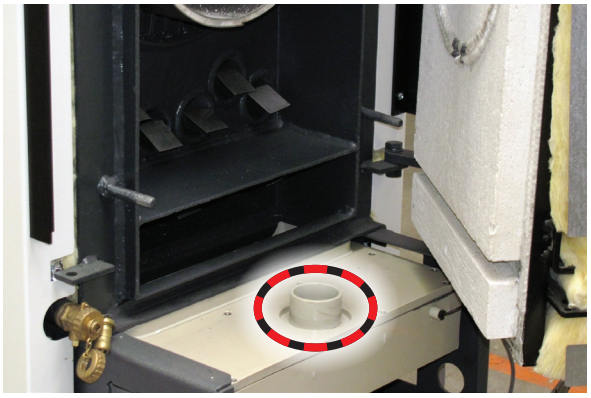
Étape 1:
Débrancher le tube d'aspiration d'air du brûleur et de l'échangeur de chaleur. Débrancher la prise mâle du brûleur, et celle du «déblocage à distance».



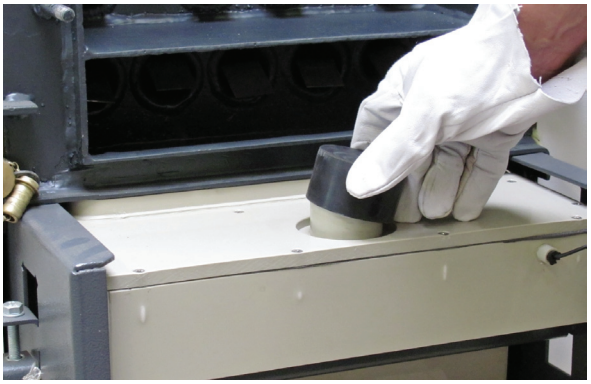
Attention

Lors de l'ouverture de la porte de la chaudière à l'**Étape 2**, il faut le soulever au-dessus de l'emout d'aspiration de l'échangeur de chaleur en plastique!

Étape 2:
Dévisser les boulons de fixation/les écrous (4 pcs., clé anglaise de 17) sur la porte de la chaudière et ouvrir la porte ensemble avec le brûleur.
Attention: Risques de brûlures – utiliser les gants de protection!

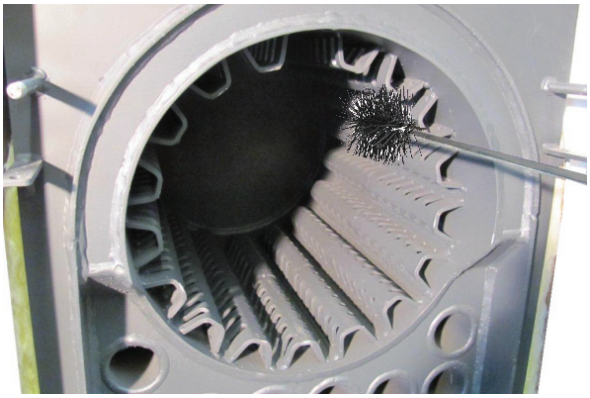


Étape 3:
Enlever l'embout de l'échangeur de chaleur en plastique.



Étape 4:
Enlever le manchon en acier spécial.
Attention: Risques de brûlures – utiliser les gants de protection!

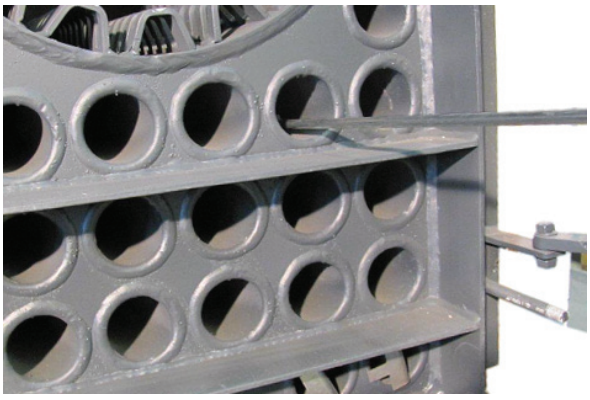
Étape 5:
Nettoyer la chambre de combustion, du haut vers le bas, avec une brosse.
Attention: Risques de brûlures – utiliser les gants de protection!
Balayer ou aspirer les résidus de combustion.



7.2 Nettoyage des tubulures de gaz de combustion

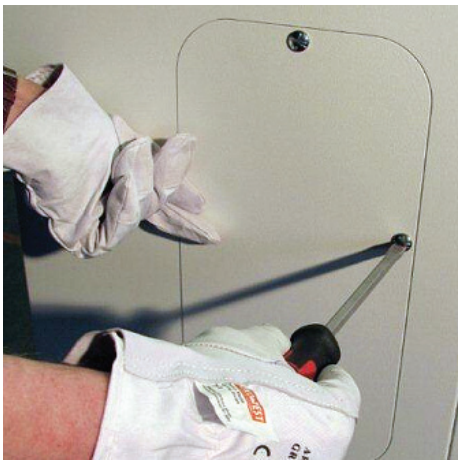
Étape 1:
Enlever les turbulateurs des gaz d'évacuation seulement aux BK50 et BK70.
Attention: Risques de brûlures – utiliser les gants de protection!

Étape 2:
Nettoyer les tubulures à l'aide d'une brosse ou une pique spéciale.



7.3 Nettoyage du caisson des tubulures de gaz de combustion (ouverture)

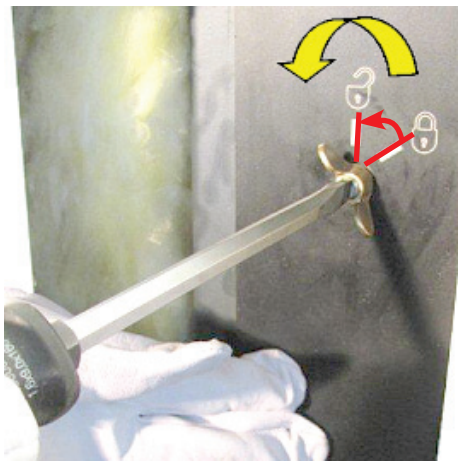
Étape 1:
Desserrer les trois vis sur le couvercle de contrôle du côté gauche ou droite de la chaudière et enlever le couvercle.



Étape 2:
Sortir le coussinet calorifuge.

Étape 3:
Desserrer les deux écrou-papillons sur le couvercle de nettoyage, sans les dévisser.

Étape 4:
À l'aide de tournevis à l'éntaille, tourner les chevilles filetées dans la position 🔓 et sortir le couvercle de nettoyage.



Étape 5:
Aspiration du caisson des tubulures de gaz d'évacuation. Il ne faut pas enlever la plaque absorbante.

Nettoyage du caisson des tubulures de gaz de combustion (fermeture)

Étape 1:
Fermer le couverde de nettoyage du caisson des tublures des gaz d'évacuation. Mettre la goupille au filetage, à l'aide de tournevis à l'éntaille, dans la pos. 🔒.

Étape 2:
Bien serrer le papillon.

Étape 3:
Remettre le coussinet calorifuge. Mettre le couvercle de nettoyage et le fermer.

7.4 Nettoyage humide du module de neutralisation et de l'échangeur de chaleur en plastique

Indication

L'efficacité de neutralisation diminue, si le granulat est souillé ou solidifié (les substances polluantes du condensat se désagrègent insuffisamment). Dans certains cas il y a un risque de corrosion du système d'évacuation des eaux usées.

Attention

Entretenir régulièrement (au moin une fois par an) le caisson de neutralisation, surtout, en cas de travail avec le fioul. Lavez le matériel filtrant par l'eau propre. Avec cela, il faut mettre les gains de sécurité et les lunettes. Les résidus du condensat peuvent être corrodants. Observez les règles de la fiche de sécurité jointe!

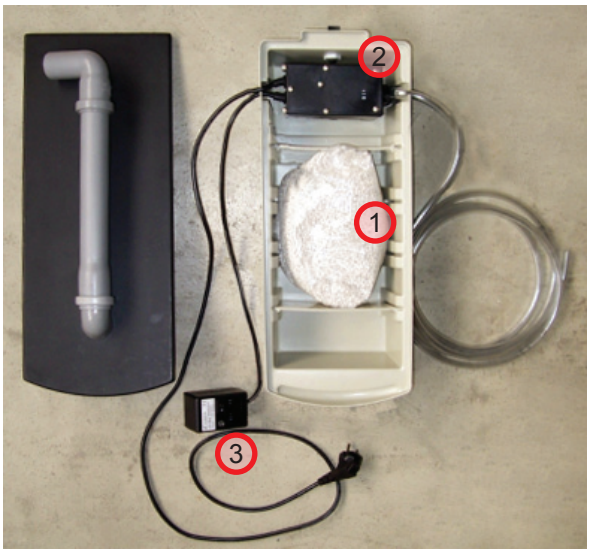


Fig. 7: Caisson de neutralisation

1. Repartir de manière homogène 3 kg du granulat dans le bac moyen.
2. Conduit d'écoulement de sécurité (limite le niveau de l'eau dans la chambre max. 70 mm, si la pompe tombe en panne). Pour cela veuillez monter des réservoirs de réception appropriés ensemble avec l'avertisseur électronique de dépannage (pièce de nomenclature). Vous pouvez monter la gaine, encliné vers en bas.
3. Avertisseur électronique de dépannage (option)
   Référence №.: 036425

Le remplacement des granulats se fait au plus tôt après 1 ou 2 ans si 50 % des granulats ont été consommé, et après 4 ans de fonctionnement. Il est obligatoire d'ameublir et de laver le granulat annuellement.

Nettoyage

Fig. 8: Vue du caisson de neutralisation avec le siphon

Étape 1:
Enlever le coude du siphon de purge de condensat de la chaudière.

Étape 2:
Enlever le coude de siphon et le tuyau de raccord du caisson de neutralisation.

Étape 3:
Rincer le siphon et le tyau d'eau.

Étape 4:
Placer un recipient pour l'eau de lavage sous le coude.

Étape 5:
Laver l'échangeur de chaleur en plastique par l'eau de robinet à l'aide du tuyau, par l'orifice pour les gaz de fumées.

Étape 6:
Ouvrir le module de neutralisation.

Étape 7:
Verser le granulat dans un autre récipient.

Étape 8:
Nettoyer le caisson de neutralisation à l'eau.

Étape 9:
Rincer le granulat à l‘eau.

Étape 10:
Remplir de nouveau la partie moyenne du caisson de neutralisation avec le granulat lavé.

Indication

Il faut remplir par le granulat uniquement la section moyenne, comme cela est indiqué sur l’image.

Étape 11:
Remettre le couvercle du module de neutralisation.

Étape 12:
Raccorder le caisson de neutralisation à la purge de condensat (prendre en considération les dispositifs de p. 6.3).

7.5 Remise en état de fonctionnement

- Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats avec le bac à condensats et le brancher au réseau des eaux usées.
- Remplir le caisson de neutralisation par l'eau et le granulat, comme c'est décrit ci-dessus.
- Installer la chambre de combustion en inox.
- Pour la fermeture, soulever légèrement la porte de la chaudière au-dessus de l'ajutage, serrer les écrou et fixer les vis.
- Raccorder le tuyau d'aspiration d'air de combustion du brûleur à l'échangeur, brancher les prises du brûleur et du déblocage à distance.

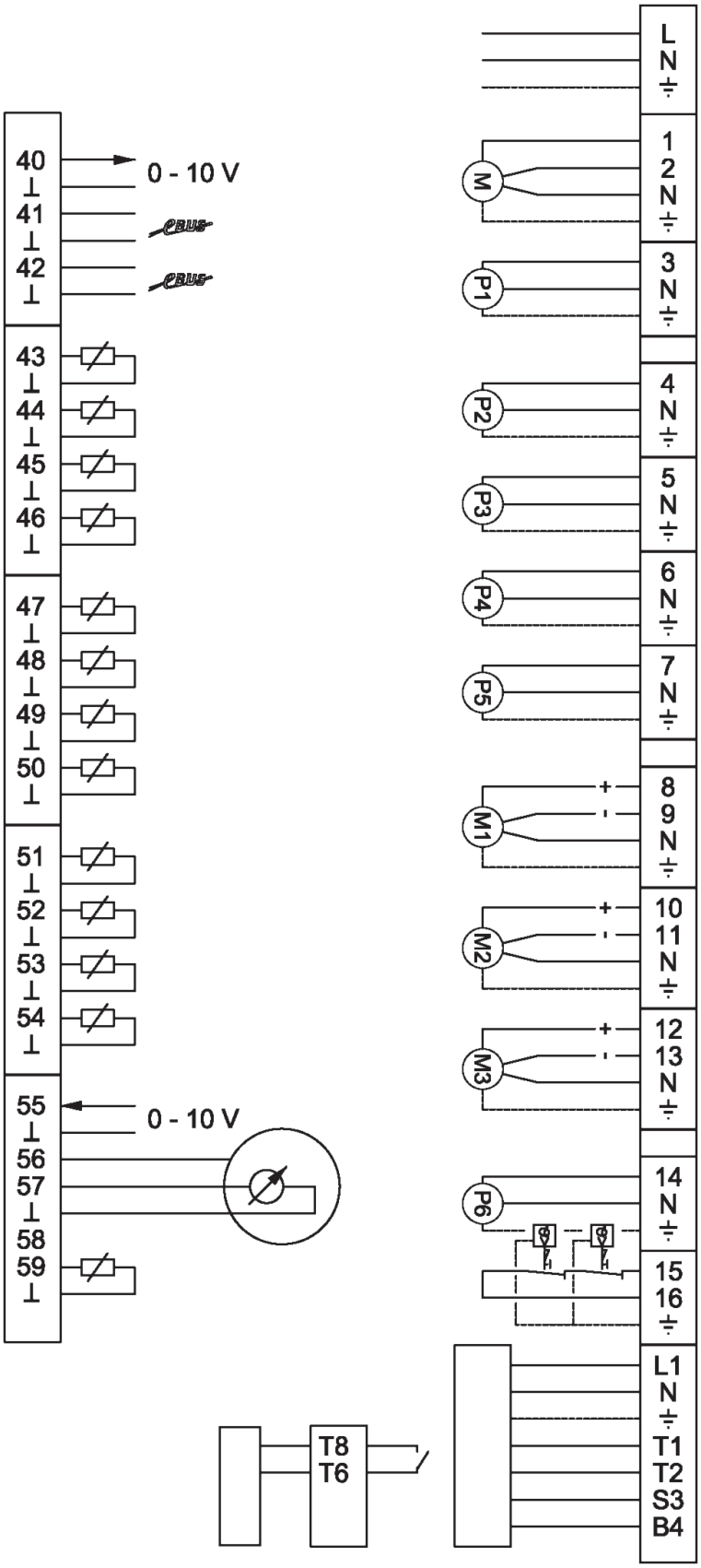
Indication

Les interventions de nettoyage doivent être réalisées 1 fois par an. Avec cela, il faut respecter les directives du pays pour l'évacuation des eaux usées et des déchets, ainsi que les règles de sécurité.

Attention

Avant chaque mise en service et lors de chaque entretien, il convient de vérifier soigneusement, si aucun défaut n'apparaît sur les circuit d'évacuation des gaz brulés ainsi que dans son étanchéité.

8 Disposition des connexions et légende Conform 6.0

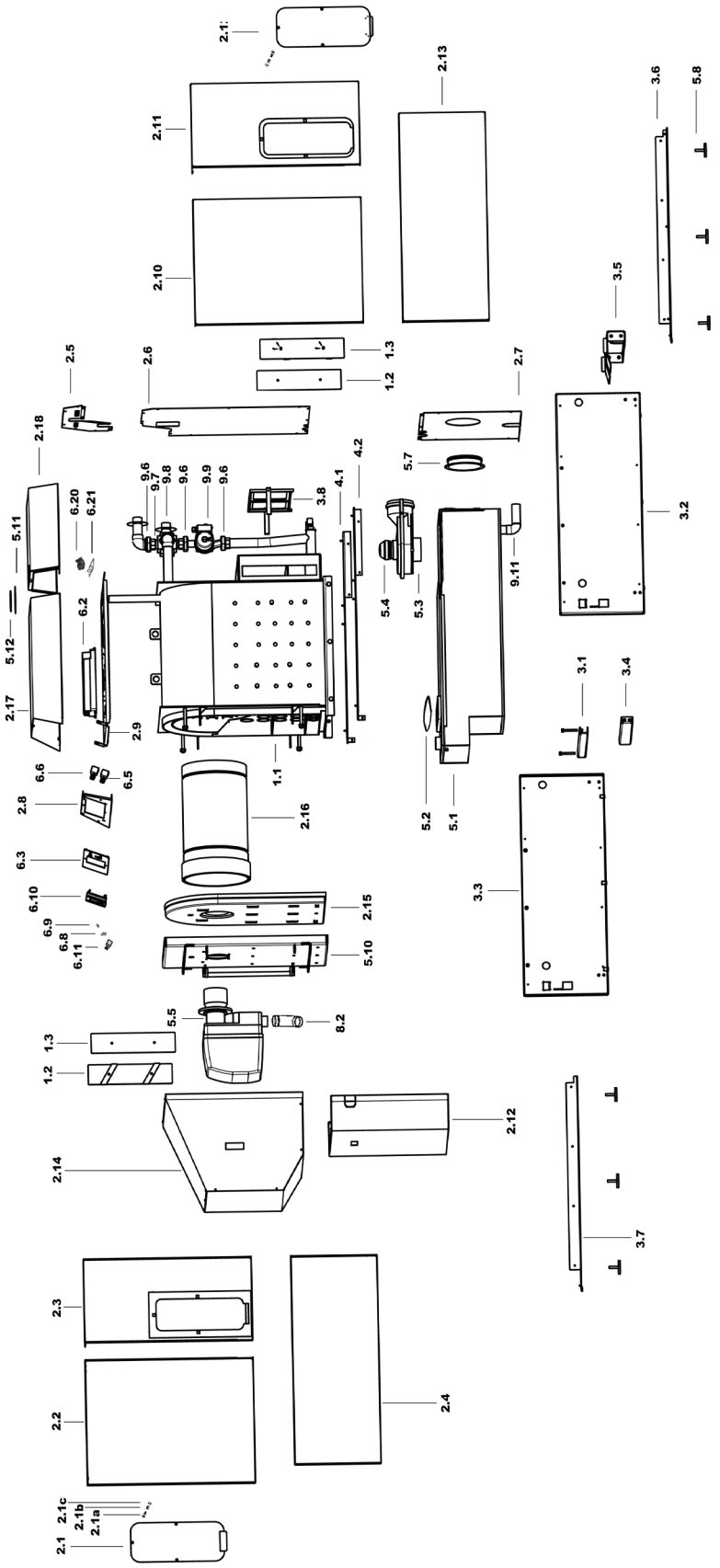


Bornier	Position standard	Désignation
40		Valeur de consigne sortie 0 – 10 V
41		Barre eBus (pupitre de commande, outil SAV, réglage successif, télécommande)
42 Pupitre de commande	Oui	Barre eBus (pupitre de commande, outil SAV, réglage successif, télécommande)
43	Oui	Sonde température ECS
44	Oui	Sonde de température extérieure
45		Sonde de température ballon tampon supérieur (indispensable pour le régime consécutif, de tampon et crémaillère)
46		Sonde température ballon tampon axial/inférieur (Capteur de débranchement lors de chargement de batterie dans le régime de tampon)
47	Oui*	Sonde température conduite secondaire (*seulement pour BK50 – BK250) (pas nécessaire pour le régime consécutif, de tampon et crémaillère)
48	Oui	Sonde température des gaz brûlés
49	Oui	Sonde température de la chaudière
50	Oui	Sonde température de l'eau de retour de la chaudière
51	Oui	Sonde température de conduite d'adduction, circuit chauffage 1
52		Sonde température de conduite d'adduction, circuit chauffage 2
53		Sonde collecteur
54		Sonde température ballon tampon inférieur / Sonde température collecteur du réservoir
55		Valeur de consigne Entrée 0 – 10 V
56/57	Oui	12 V DC Sonde de pression de Sortie (rouge/jaune/noir) (absent chez les BK20/BK30 sans ventilateurs de fumée)
59		Sonde de la chaudière supplémentaire

Bornier				Position standard	Position standard	
	L	N	⏚	Oui	Raccordement alimentation	
1 (bleu) (1)	2 (marron) (3)	N (noir) (2)	⏚ (ve./jau.) (ve./jau.)	Oui	Ventilateur d'évacuation des gaz brûlés (sauf celles BK20/ BK30 qui n'ont pas de ventilateur) (Raccordement direct) (avec le connecteur Wieland 4-pôles)	M
	3	N	⏚	Oui	Pompe de charge ECS	P1
	4	N	⏚	Oui	Pompe de liaison BK20/BK30 uniquement à 3 vitesses (pulsé) BK50 – BK250 à 3 vitesses ou électronique (100 %)	P2
	5	N	⏚	Oui	Pompe de recirculation HK1	P3
	6	N	⏚	Oui	Pompe de circulation ECS	P4
	7	N	⏚		Pompe de recirculation HK2	P5
8 (noir)	9 (marron)	N (gris)	⏚	Oui	Mélangeur interne (8 ouvert +/9 fermé-) (BK50 – BK250)	M1
8		N	⏚	Oui	Ou sur BK20/BK30 pompe solaire/ commutation de la soupape par la fonction solaire	
10	11	N	⏚	Oui	Mélangeur circuit de chauffage 1 (10 ouv. + / 11 fermé -)	M2
12	13	N	⏚		Mélangeur circuit de chauffage 2 (12 ouv. + / 13 fermé -)	M3
	14	N	⏚	Oui	Pompe de recirculation de la chaudière (BK20 – BK250)	P6
	15	16	⏚	Oui	Chaudière LTS / gaz d'évacuation	
L1 N	⏚ T1	T2	S3 B4	Oui	Connecteur du brûleur (1/2/vert/jaune/3/4/5/6)	
T8	T6				Connecteur du brûleur 2-me allure (T6/T8)	

Gi 23.12.11

9 Pièces de rechange BK50, BK70, BK100



		Numéro de commande		
		BK50	**BK70**	**BK100**
1	Chaudière sans habillage			
1.1	Chaudière	042868-10	042868-10	037667-10
1.2	Joint	050773	050773	050774
1.3	Trappe de nettoyage complet	050627	050627	050628
2	Pièces de coffrage			
2.1	Couvercle de révision	050650	050650	050650
2.2a	Goupille d'arrêt	041535	041535	041535
2.2b	Rondelle arrêtoir	041534	041534	041534
2.2c	Disque à came	041533	041533	041533
2.2	Paroi latéral, avant, gauche	041977-10	041977-10	037307-10
2.3	Paroi latéral, arrière, gauche	041979-10	041979-10	037309-10
2.4	Paroi latéral, en bas, gauche	041978-02	041978-02	037308-03
2.5	Paroi arrière, partie supérieure	037282-10	037282-10	037313-10
2.6	Paroi arrière, partie médiale	037283-10	037283-10	037314-10
2.7	Paroi arrière, en bas	037284-10	037284-10	037315-10
2.8	Cache	037285-03	037285-03	037316-03
2.9	Tôle à l'intérieur	042855-10	042855-10	042854-10
2.10	Paroi latéral, avant, droite	041980-10	041980-10	037310-10
2.11	Paroi latéral, arrière, droite	041982-10	041982-10	037312-10
2.12	Capôt frontal	036866-10	036866-10	036862-10
2.13	Paroi latéral, en bas, droite	041981-02	041981-02	037311-03
2.14	Capôt brûleur	036863-10	036863-10	036859-10
2.15	Isolation de la portière			
2.16	Coussinet de la chambre de combustion			
2.17	Couvercle de devant	037278-03	037278-03	037305-03
2.18	Couvercle en arrière	037279-10	037279-10	037306-10
3	Pièces du socle			
3.1	Support en «U»	040337-01	040337-01	039973-01
3.2	Paroi latéral droit du socle	040331-01	040331-01	039967-01
3.3	Paroi latéral gauche du socle	040332-01	040332-01	039968-01
3.4	Traverse socle devant	040335-01	040335-01	039971-01
3.5	Traverse socle derrière	040336-01	040336-01	039972-01
3.6	Équerre droit	040333-01	040333-01	039969-01
3.7	Équerre gauche	040334-01	040334-01	039970-01
3.8	Cadre absorbeur cpl.	050598	050598	050599
4	Autres éléments en tôle			
4.1	Coude de fixation gauche	040330-01	040330-01	039966-01
4.2	Coude de fixation droite	040329-01	040329-01	039965-01
5	Composantes			
5.1	Échangeur de chaleur	031662-02	031662-02	037420-02

**: sans image

		Numéro de commande		
		BK50	**BK70**	**BK100**
5.2	Compribande silicone pour l'échangeur de chaleur	044622	044622	044624
5.3	Ventilateur préassemblé de gaz d'échappement	031826-01	031826-01	031826-01
5.4	Capôt de protection pour le ventilateur du gaz d'échappement	031124-01	031124-01	031124-01
5.5	Brûleur	Voir manuel technique du brûleur		
5.7	Embout de raccordement SAG	037340	037340	037340
5.8	Pied de la chaudière	035457	035457	035457
5.10	Porte de la chaudière			
5.11	Rosette	035459	035459	035459
5.12	Rosette	043462	043462	043462
6	Élément de contrôle, de réglage et les transmetteurs de signal			
6.1	Kit régulation**	041371-04	041371-04	041371-04
6.2	Régulation	042475-02	042475-02	042475-02
6.3	Front	042433-02	042433-02	042433-02
6.5	Limiteur thermique de sûreté 90 °C	042314	042314	042314
6.6	Limiteur thermique de sûreté 100 °C	042315	042315	042315
6.8	Interrupter principal vert 0/1	042777	042777	042777
6.9	Support de fusible (incl. fusible fin T10A 5x20)	042776	042776	042776
6.10	Poste de commande	042476-01	042476-01	042476-01
6.11	Bouton-poussoir de réarmement cpl.	048252	048252	048252
6.20	Capteur de différence de pression avec prise	042517	042517	042517
6.21	Équerre soutenant	042548	042548	042548
6.22	Prise mâle 3/N (pompe de charge ECS)**	042576	042576	042576
6.23	Prise mâle 4/N (pompe affluente)**	042577	042577	042577
6.24	Prise mâle 5/N (pompe circulation circuit de chauffage 1)**	042578	042578	042578
6.25	Prise mâle 6/N (pompe circulation chaudière)**	042579	042579	042579
6.26	Prise mâle 8/9/N (melangeur intern)**	042581	042581	042581
6.27	Prise mâle 10/11/N (melangeur circuit de chauffag 1)**	042582	042582	042582
6.28	Prise mâle 43 (sonde ECS)**	042623	042623	042623
6.29	Prise mâle 44 (sonde extérieure)**	042555	042555	042555
6.30	Prise mâle 48 (sonde gaz d'évacuation)**	042626	042626	042626
6.31	Prise mâle 49 (sonde chaudière)**	042627	042627	042627
6.32	Prise mâle 50 (sonde retour chaudière)**	042628	042628	042628
6.33	Prise mâle 51 (sonde circuit de chauffage 1)**	042629	042629	042629
6.34	Sonde ECS**	042474	042474	042474
6.35	Sonde des gaz d'évucation**	042474	042474	042474
6.36	Sonde chaudière**	042474	042474	042474
6.37	Sonde retour chaudière**	042474	042474	042474
6.38	Sonde circuit de chauffage 1**	042473	042473	042473

**: sans image

		Numéro de commande		
		BK50	**BK70**	**BK100**
6.39	Sonde extérieure**	042471	042471	042471
6.40	Câble brûleur**	042780	042780	042780
6.41	Câble brûleur 2ème allure**	046312	046312	046312
6.42	Connection ebus**	042784	042784	042784
6.43	Ressor omega d'accouplement**	038749	038749	038749
8	Autres éléments de connexions			
8.2	Tuyau spiral Airplast PVC	051948	051948	041059
8.3	Robinet d'affluence et de purge**	037339	037339	037339
9	Accessoires			
9.1	Bac de neutralisation sans pompe**	035314	035314	035314
9.2	Bac de neutralisation avec pompe**	035670	035670	035670
9.3	Bac seul**	036424	036424	036424
9.4	Couvercle seul**	031132	031132	031132
9.5	Pompe pour le bac de neutralisation**	034207	034207	034207
9.6	Kit des raccordements vissés	049884	049884	049884
9.7	Melangeur à 4 voies	050345	050345	050344
9.8	Servomoteur	037338	037338	044623
9.9	Pompe circulateur	042613	042613	036320
9.10	Matière de filtration hydrolyte, paquet 3 kg**	031278	031278	031278
9.11	Coude réfractaire de siphon DN40 90°	035710	035710	035710
9.12	Raccord caoutchouc réfractaire NW 50x30 pour le coude de siphon**	035981	035981	035981
9.13	Brosse pour nettoyer des tubes-foyers**	050716	050716	050716
9.14	Brosse pour la chaudière**	050717	050717	050717
9.15	Poignée pour brosse	050727	050727	050727

**: sans image

10 Déclaration de conformité CE
EC conformity certification
EG-Konformitätserklärung

CE 0035

Der Hersteller
The manufacturer
Le fabricant

Kroll GmbH
Pfarrgartenstraße 46, D-71737 Kirchberg
Tel. 07144/830-0

Dokumentationsbevollmächtigter
Authorized person for documentation
Personne authorisée pour la documentation

Markus Preuss

erklärt hiermit, dass Produkte
Herewith declares that the following products
Explique par ce document que les produits suivants

Produktbezeichnung Description Désignation du produit	Vollbrennwertkessel Fully condensing Boiler Chaudière à Condensation Permanente
Typenbezeichnung Type Type	**BK20, BK30, BK50, BK70, BK100, BK250**

allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Richtlinien entspricht
correspond to all relevant regulations of the following guidelines
Correspondent à tous les spécifications des directives suivantes

2006/42/EG	Maschinen Machines Machines
2006/95/EG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Electrical devices for use within certain voltage limits Matériel électrique pour utilisation dans certaines limites de voltage
2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility Compatibilité électromagnetique
2009/142/EG	Gasverbrauchseinrichtungen Gas appliances directives Directives de gaz

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt
The following harmonized norms have been applied
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées

DIN EN 304:01/2004
DIN EN 303:10/2004

Kirchberg, 1. Juli 2011
Alfred Schmid
Geschäftsführer / Director / Directeur

11 Garantie

Les Chaudière à Condensation Permanente BK50, BK70 et BK100 de la société Kroll

1. Nous offrons aux revendeurs / sous-traitants et clients la garantie sur les pièces suivantes aux conditions suivantes:
   - Corps de la chaudière 2 ans
   - Échangeur de chaleur PP en plastique 5 ans
   - Pièces en plastique 5 ans
   - Système Conform 6.0 2 ans
   - Pièces électriques tournantes 2 ans
   - Brûleur fioul et gaz à tirage forcé 2 ans
2. La garantie prend effet à partir de la date de mise en service, pourtant au plus tard 4 semaines après la livraison au revendeur / sous-traitant et prend fin, dans chaque cas, après le délai mentionné au p. 1. La convention de garantie ne pourra prendre effet qu'à la présentation du protocole (de l'acte) de mise en service. Tant que les pièces sont remplacées dans le cadre de garantie, celle-ci prend fin avec le démontage. Pour les pièces nouvellement montées, le délai mentionné au p. 1, prend effet à partir du remplacement.
3. Étendue de la garantie
   La garantie comprend le remplacement des pièces. Le coût des travaux et de transport pour le montage ainsi que le coût du traitement des déchets, sont à la charge du bénéficiaire de la garantie, dans le cas prévus par la législation.
4. Réalisation de la garantie
   Le bénéficiaire de la garantie doit immédiatement signaler au fabriquant le constat de tout dommage susceptible à la garantie, aussitôt après sa découverte, en indiquant par écrit de façon la plus explicite le caractère de ce dommage. La pièce défectueuse doit être envoyé au fabricant, accompagnée de la fiche remplie.
5. La garantie est valable uniquement:
   - Si la mise en service a été effectuée par un personnel qualifié et formé et si le protocole (l'acte) de mise en service a été envoyé au fabricant directement après la mise en service.
   - Si la maintenance a été effectué de manière et dans les délais conformes aux règles.
6. Exclusion de garantie
   La garantie ne peut pas être accordée, sans prendre en compte des raisons concomitantes du dommage dans les cas suivants:
   - accident, dommage intentionnel, utilisation non-autorisée, incendie, tempête, grêle, coup de foudre ou explosion,
   - usage des combustibles inappropriés,
   - tout actes de belligérance,
   - confiscations ou interventions des autorités publiques.

   La garantie ne peut pas être accordée sur le matériel consommable (à savoir, les gicleurs du carburant liquide, les électrodes allumeurs et d'ionisation).
7. Domaine d'application
   La garantie est applicable en Europe, dans le sens géographique.
8. Divers
   Le bénéficiaire de la garantie est informé que les droits légaux du consommateur ne sont pas affectés par la présente garantie.

12 Notes

Remarques et particularités techniques

Remarques et particularités techniques

Remarques et particularités techniques

En cas d'utilisation de l'installation autre que son affectation, de réalisation du montage ou d'entretien technique sans se conformant aux règles, indiqués dans la notice technique, ou en cas de modifications non-autorisées de l'équipement de la chaudière,
toutes reclamations possibles seront nul. Pour tout autres questions, nos „Conditions de vente et d'installation" sont valables. La société se reserve le droit de porter les modifications techniques, aux fins d'amélioration du produit.

Kroll GmbH

Pfarrgartenstraße 46
D-71737 Kirchberg/Murr
Téléphone: 0049 (0)7144 / 830 200
Téléfax: 0049 (0)7144 / 830 201
e-mail: france.kroll@kroll.de
web-site: www.kroll.de

édition: 2012-01-24-14-34